《自然科学史研究》 第17卷 第1期（1998年）：31—37
Studies in the History of Natural Sciences Vol. 17 No. 1 (1998)

从《五星占》看我国的干支纪年的演变*

莫绍揆
（南京大学数学系，南京，210093）

摘 要 古历中的“行星与某宿晨出东方”应指“行星在某宿而与太阳相近（亦可同位置）”，而《五星占》则是记载秦汉之际的天象，不是抄写历法的星岁对照表。我国古代最先是依王公即位而纪年（依事而纪年），在《左传》时有岁星纪年的萌芽，在先秦古历时有太岁纪年、在颛顼历时开始用干支纪年，经过太初历直到四分历而干支纪年法最终完成。

关键词 古历，岁星纪年，太岁纪年，干支纪年，星岁对照表
中图法分类号 P1—09

1973年底在长沙马王堆三号汉墓中出土好些帛书，其中有一份被命名为《五星占》的，已由刘云友[1]、席泽宗[2]先生详细介绍，又由陈久金先生[3]继续探讨，席先生主要在于介绍《五星占》本身，陈先生则在于由它而探讨我国的岁星纪年。他们所论有很多精辟之处，也解决了许多问题，席先生介绍相当详细，还简单地介绍一些天文常识，深入浅出，对读者很有帮助。陈先生详细地引用了秦代及汉初的岁星纪年史料，提出他自己的说法，很令人信服。但是两位先生的说法，都建基于一个很难令人相信的论点上，没有这个论点，他们的结论将失去根据，有待修正。对这个论点的探讨，并进而探讨我国干支纪年法的起源及其演变，这便是本文的目的。

1 《五星占》中行星位置的测定年代

席先生说：行星的黄经与二十八宿距星的黄经相近时，行星与此宿同时东升或西落；行星的黄经与太阳的黄经相近，二者之差小于15度时，行星在合附近，不能看见（[2] 21页）。这是天文常识，是没有问题的。问题是：“行星与某宿晨出东方”这句话该作怎样解释。席先生的回答是：“与某宿晨出东方的某宿，是太阳所在的宿度，而不是星在某宿。”（[2] 30页）从其整篇文章看来，这句话应解释为：太阳在某宿而行星隔个宿次。对于席先生文中的表3，席先生说：在15年中，13年都符合事实，即岁星与某宿晨出东方（[2] 29页）。所谓符合事实的13年，都是日在某宿而岁星隔了一到三个宿次，反之，在代皇元年，岁星与日同时在女宿，席先生认为不符合，理由显然是：这时看不见行星，不能说“（行星）出东方”。但是，太阳在某宿时同样看不见某宿，为什么“与某宿晨出东方”却是符合事实呢？看来，席先生只管看见某星与否，对该星是否在某宿以及某宿

收到文稿日期：1996年10月10日
* 本文得到国家自然科学基金赞助。

是否看得见是不计较的。这是席先生的主要论点。

这个论点似乎很难令人信服。可以说，看得见与否，其实是不必管的。“晨出东方”的“出”字固然不要求“看得见”，即使“晨见东方”的“见”字也应读为“现”，即“出现”，同样不要求“看得见”。因为，既已知行星的恒星周期，当然知道行星运行的大概速度，可以推算其大体位置，因此，即使伏也能知道在某宿伏，说“与该宿晨出东方”仍然没有错，因“看不见”而说“不符合”，似乎欠妥。还应知道，太阳在某宿时，我们是看不见某宿的。如果因“（行星）晨出东方”而要求行星与太阳隔次，同样因“与某宿晨出东方”也应要求某宿与太阳隔次；从而必应是：星宿在一起而与日隔次，不应是：日宿在一起，而与星隔次。其实，“与某宿晨出东方”的“与”字显然是“星与宿同在一起”的意思，哪能隔开一个乃至多个宿次呢？《淮南子》写明“舍斗牵牛”，《史记》写明“居丑”等等，这个“舍”字和“居”字，更是明白地说星与宿是在一起的，绝不能隔次。

陈久金先生也赞同席先生的论述，他说：

> “自颛顼历之后，对岁星晨出东方的意义就定得更明确，打破了与日同次的界线，晨出东方的意义与晨见东方一致。这一现象为最近出土的马王堆帛书金，木，土三星秦始皇正月晨出东方的资料所证实（用现代方法推算得始皇元年正月金木土三星都在太阳之西，并与日隔次），太初历纪年法的情况也相类似，所以不再出现有晨出夕入的记载，……前人对岁星纪年的研究中，也有人曾经认识到这一事实，例如王引之就认为岁星有与日隔次的现象存在。”（[3] 63 页）

陈先生的论证只证明了：（为了看得见）日与星应隔次，并没有证明星与宿应隔次，仍应如我们上文所说：如果为了看得见，也应该星与宿同次而与日隔次。

因此，我们的论点是：对各时期的岁星太岁对照表（下文叫做星岁对照表），或所记的天文现象，只须检查岁星是在某宿太阳是否在附近（或东或西）便成了，至于太阳恰在该宿，是不应排除的，我们试本着这个论点而检查《五星占》和同时期的各个星岁对照表。

席先生计算了秦始皇开头的十三年（及汉高帝元年代皇元年）的木星位置，列为表 3。从这表中我们看出：当把秦皇年份改为太岁年名后，其岁星所在位置恰是《淮南子·天文训》与《史记·天官书》所载的位置。换言之《淮南子》与《史记》的确登载了当时所用的星岁对照表。

这两表和《汉书·天文志》所载石，甘氏对照表以及《开元占经》所载甘氏对照表基本相同，后者显然是按战国时期的天文现象而列的，以前大家都认为《淮南子》与《史记》只是抄战国时期的表并非记录秦汉时所用的表，这个看法，可以改正了。

但是《五星占》所载的位置却不是岁星所在位置而是（如席先生所说的）太阳的位置。可以说，《五星占》并没有记录当时所用的星岁对照表。这样，便发生两个问题：

第一，为什么战国时期的对照表竟然适用于其后的秦始皇初期？

第二，《五星占》所载的是什么时期的对照表，或什么时期的天象？

要回答这两问题，我们要对秦汉的颛顼历有一个正确的了解，改正以前对它的错误观念。以往人们根据《史记》、《汉书》中《张苍传》的记载，都认为秦汉只用一个历法（颛顼历），并根据《大衍历·日度议》中“颛顼历……吕不韦得之以为秦法”的话，以

为颛顼历乃吕不韦所引进，这些看法值得商讨。笔者在另一文[4]中指出，吕不韦引进的是另一种古历（暂名吕历，它很可能是殷历），按照这历（例如殷历）秦始皇八年是申（君滩）年，十一年是亥年。秦始皇把吕不韦免相后，决定改历，改为颛顼历，并规定使用新历的第一年（秦始皇十一年）为子（甲子）年，这样便须把太岁年名凭空超前一年（因此，又须不用冬至标准历而用立春标准历，其理由见下，又可参见笔者另文），吕历约制订于吕不韦前百年，到吕不韦时岁星已超辰一次有余，其星岁对照表已不适用。《吕氏春秋》所以不依照吕历的皇岁对照表按当时天象而改太岁年名，因太岁年名乃历法所定，不能更改；正如历法既定为二月晦，即使是日日食，我们绝不能自动地依照天象而改称三月朔，仍应定为二月晦而说出现晦食。但改用颛顼历时，太岁年名恰巧超前一次，人们又追改秦始皇初期的年名，这样，岁星超辰恰被抵消。因此，战国时期的对照表竟然适用于其后的秦始皇初期，便不奇怪了。这是对第一问的回答。

对第二问的回答更是简单。席先生说：

> “《淮南子》、《史记》和《汉书》中的叙述都是抽象地列出一个周期来，并不与实际年月发生联系，而帛书中则据此列出一个表来，从秦始皇元年起到汉文帝三年为止，凡七十年。”（[2] 29页）

这种情况，显然表明《淮南子》等是记载历法的星岁对照表，而帛书则是记载当时的天象。两者性质不同，不应混淆，根据席先生的表3，在代皇元年，太阳，木星都在女宿（即，太阳，木星，女宿都在一起），依我们的论点，说“（岁星）与婺女晨出东方”是完全正确的，只是席先生因为岁星与太阳同宿，“看不见”，才说“不符合”罢了。不仅仅这一年，事实上，秦始皇初期岁星位置既是颛顼历的对照表所载的位置，经过70多年，到代皇时期，由于超辰几近一次，岁星的位置应与帛书所载的相近，可见《五星占》所载的是代皇元年前后的天文现象，而不是颛顼历的星岁对照表（该表应是《淮南子》与《史记》所载的）。帛书所载与《淮南子》等不同，原因就在这里。

关于土星表，席先生说：

> “在前三十年的一个周期中，只有前八年是土星与太阳相与晨出东方，在以后的二十二年中，就是土星在所列的星宿内，当太阳走到这一宿时，土星反而因为离太阳太近，变得看不见了。”（[2] 26页）

席先生认为前八年的记载是实测，后22年是因推排而致误。我们则认为，后22年是实测，前八年是因推排而不能密合。

关于金星表，问题比较复杂，席先生从秦始皇元年“一直算到秦始皇八年，结果发现全部符合天象实际，再抽算汉高祖元年和汉文帝元年的结果，也都符合天象实际”（[2] 25页），依我们的论点，所推算的各年，全部都不够密合。由于金星五个回合周期与“八岁”是有二日十小时之差的，70年之间共有约九个8年，可有22天之差，我们应该可以找出误差最小的那个周期认为是该金星表的立表根据（其它各周期则由它而前后推排）。到底以哪一个周期为根据，由于席先生没有全部推算，我们也只有暂缺，留待今后探讨。

席先生说：“帛书中木星，土星和金星的70年位置表是根据秦始皇元年的实测记录，利用秦汉之际的已知周期排列出来的。”这是说，《五星占》的立表根据是秦始皇元年的

实测，但照上面所论，该年三星位置与现代的推算并不密合，看来，其立表根据还应再作推求。

帛书的测定年代与颛顼历真相既明，可进而讨论我国干支纪年的起源及其演变。

2 干支纪年制的起源及演变

我国古代只有依王公即位而纪年及依事纪年两法，春秋战国期间，历法兴起，遂渐渐演变而成干支纪年，演变过程共分三阶段，岁星纪年，太岁纪年和干支纪年。

2.1 岁星纪年

在战国前后，人们知道木星十二岁一周天，遂开始用以纪年。这时，人们早已将周天分成十二辰，从东到西而命名为由子到亥，以便根据斗柄所指而定月份（指子的为正月），木星却从西到东，恰恰逆行，从亥到戌最后再到子，这是非常不方便的。因此人们重新将周天划分为十二星次，《史记·天官书》说：斗牛为丑，《汉书·律历志》说，斗牛为星纪，故可合并得下表：

星纪（丑斗牛）	玄枵（子女虚危）	陬訾（亥室壁）
降娄（戌奎娄）	大梁（酉胃昴毕）	实沈（申嘴参）
鹑首（未井鬼）	鹑火（午柳星张）	鹑尾（巳翼轸）
寿星（辰角亢）	大火（卯氐房心）	析木（寅尾箕）

这样，木星从星纪而运动到玄枵，到陬訾，……到析木再回到星纪，便无所谓逆行了。

岁星纪年只见于《左传》、《国语》，用以记载春秋期间的年份（偶尔有几处记载周初年份），但实际上只用以占验吉凶，并非真正纪年。《左传》襄公 30 年，“师旷曰，鲁叔仲惠伯会却承子于承匡之岁也。”而不跟着说：“岁在某某”，便是明证，可以说，《左传》、《国语》只是岁星纪年的萌芽。

严格地说，木星并非 12 年一周天，它实际是 11.86 年一周天，故 82.6 年便超辰一次，但《左传》、《国语》的作者不知超辰，其记载自鲁僖公五年（公元前 655 年）到鲁哀公十七年（公元前 478 年）共历 177 年，其间说出（可推出）岁星所在的共有 16 个年份，全是按岁星 12 年一周天而安排，没有超辰迹象。昭公三十二年传：“越得岁”，杜预注：“是年岁在星纪”，如果杜预正确，则在这年之前应有一超辰，这是“《左传》有超辰”说的唯一证据，为了打破《左传》有超辰说，徐发凭空假定战国时的分野与后世不同，其实，即使承认原有的分野说，只须认为昭公三十二年是“岁在析木而淫于星纪”便成了，由于淫于星纪故越得岁，但仍是岁在析木，仍是 12 年一周天，没有超辰。

刘歆知有超辰，并定超辰率为：144 年而超辰一次，与今测值相当密近，这是刘歆的一大贡献，刘歆认为《左传》使用超辰，并使用他的超辰率，即 144 年而超辰一次，而超辰年为鲁庄公二十三年与昭公十五年。这个说法固然密合于昭公三十二年的“越得岁”，但却与由昭公八年，九年所说的话而推得的鲁哀公十七年“岁在鹑火”相冲突，刘歆对此箴默不言，实际上承认在这里不能用他的说法解释，这是科学家的实事求是的态度，无可厚非。反是后人纷纷替刘歆辩护，纷纷修改《左传》昭公八年、九年的话以利刘歆，这种做法刘歆是不负责任的。

刘歆既首先发现超辰，用其超辰率又能够解释几乎全都（只有一处例外）《左传》的记载，这就使得刘歆的说法不但被采用于当时，也盛行于后世。测得准确的超辰率的僧一行说："岁星自商周迄春秋之季，率百二十余年而超一次，……及哀平间，余势乃尽，更八十四年而超一次，因以为常比，……欲以一术求之，则不可得也。"（见《唐书·历志·五星议》），这是承认在《左传》时应按刘歆率而超辰（从而刘歆的解释无误）。既然大家都对刘歆完全信服，这便使得对古代的岁星纪年的认识误入歧途。怪不得王应麟说《春秋》、《史记》之岁星最为难解（见《困学纪闻》卷四，周礼岁星超辰年数）。

《汉书·律历志》引"《汉志》曰：岁在大棣，名曰敦祥，太岁在午"，这是"大棣"应该是星次名（可能为鹑首），但可能是刘歆根据自己的计算而添入的，一般不认为汉初已使用了岁星纪年法，真正用以纪年的应是在王莽时期，《汉书·王莽传》载有："始建国五年，……岁在寿星，仓龙癸酉，……"等等，它一般和后来的太岁纪年合用，这实际是出于好古，模仿《左传》没有添入岁星纪年的必要。

《汉书·律历志》引《光武皇帝著纪》"以景帝后高祖九世孙受命中兴复汉，改元曰建武，岁在鹑尾之张度"。依王莽的岁星纪年而下排，鹑尾在建武元年前一年（更始二年），如计超辰，则在更前二或三年，都不符合，通常说这里是"误记"。但在"著记"中而误记，是很难说得通的，其实这里意指"受命中兴复汉"之时（王莽败灭之时）"岁在鹑尾之张度"，并不是说建武元年"岁在鹑尾之张度"。

自东汉以后，凡使用岁星纪年的都与太岁纪年（即干支纪年）并用，后者按时历所定年名（不超辰），前者则按王莽时岁星所在依刘歆超辰率而推排。例如，《文选》魏都赋刘良注所引魏钟铭："唯魏四年，岁次丙申，龙次大火"便是，以前人们都以为这里的纪年不伦不类无法理解。

2.2　太岁纪年

岁星纪年出现不久（甚至于可能同时），便出现太岁纪年，原因在于岁星纪年仍然不够方便，把十二辰换为十二星次，表面上虽可以避免由丑到子的逆行，但星次与辰有一定的对应，实际上仍难免逆行的感觉。况且，岁星与星次都是实物，须随时检查岁星实际运行情况，现在假定有一个抽象的太岁，它的运行方向恰与岁星相反，并且准确地十二年一周天，上述的问题便没有了。这是太岁纪年的一个优点。《史记》所载"岁阴左行在寅，岁星右转居丑"等等，应是引入太岁时的基本规定。即：

岁阴在　寅卯辰巳午未申酉戌亥子丑

岁星在　丑子亥戌酉申未午巳辰卯寅（丑子即星纪玄枵等）

并根据岁阴（太岁）所在而将年份命名（不是将星次命名），如"太岁在寅曰摄提格"等。

其次，这时已经出现历法，历法需定历元，当然需以冬至为标准，故须规定：出现有"子年子月子时冬至"的那一年为历元。子月子时已由十二辰确定，子年则须依靠对太岁年名的命名了。可以说，每个古历都是把本历历元的那一年定名为子年（困敦）的。太岁纪年的出现，显然与历法的建立有关。

现在所传的古历，都是四分历，其岁实朔策完全相同，只是历元的安放年份不同罢了。据《后汉书·律历志》说："故黄帝造历，元起辛卯，而颛顼用乙卯，虞用戊午，夏用丙寅，殷用甲寅，周用丁巳，鲁用庚子"。根据各历对历元的安放，我们极容易作出各

历的历谱。

和岁星纪年不同，自从引入太岁纪年后，它即被大量使用。《吕氏春秋》“维秦八年岁在君滩”，《汉书·贾谊传》“单阏之岁”，《汉书·礼乐志》“天马来，执徐时”等等，表明它很快便被广泛使用。

这里，我们还想就屈原的生年问题，谈一谈自己的看法。人们都根据屈原《离骚》“摄提贞于孟陬兮，唯庚寅吾以降”来考证屈原的生年，并依照王逸的解释，认为是摄提岁（寅）孟陬月（寅）庚寅日生，朱熹认为摄提格不应省为摄提，而且如果这样解，则“贞于”二字不词。拥护王逸说的人则举出史料中“摄提格”省为“撮提”的例子，并多方解释“贞于”二字（都很牵强），并说，哪有说出月，日而不说年之理？其实在古代（例如金文），只说出月，日而不说年的例子极多，这点不成理由。看来，双方批评对方时理由都很充足，但建立自身论据时，似都缺乏说服力。

笔者认为，“摄提”是否指寅年，确是问题。即使指寅年，上面说过，各家历法的历元不同，从而它对某年所给的年名也不同。当时楚国使用什么历法，对此我们一无所知，想根据“寅”年这个年名（及寅月庚寅日）来考证屈原的生年，那是不会得到满意的结果的。要考证屈原的生年须有新的史料。

2.3 干支纪年

作者在另文指出，根据《吕氏春秋》所载秦始皇八年的年名，吕不韦所引进的应是殷历，颛顼历应是秦始皇把吕不韦免相以后新采用的历。

就现有史料而言，在秦始皇十年以前，从来未见用干支纪年，而在颛顼历时代，有《淮南子》“淮南元年冬，太一（按即太岁）在丙子”的记载，这就使得我们相信：干支纪年是颛顼历所制定并开始使用的。秦始皇十一年恰是颛顼历所定的甲子年，可见，秦始皇十年把吕不韦免相以后，马上改历。改历时并要求“新历第一年（即秦始皇十一年）为甲子”（如果不作要求，很难有这么凑巧）。作了这个要求后，一时很难找到子年子月子日子时冬至的历元，但碰巧有寅年寅月寅日寅时立春的历元，具体说来是：（秦始皇前120年的）甲寅年寅月甲寅日寅时立春的历元，这就是颛顼历所以采用立春标准历的原因，这个历法及它所定的年名，一直使用到太初改历时。

太岁既扩充为六十干支，就把以前的太岁叫做岁阴，并加入十个岁阳以配成六十个岁名，这六十个岁名被《史记·历书》所正式使用，也被《后汉书·律历志下》所使用：“当汉高皇帝受命四十有五岁，阳在上章，阴在执徐”，但是合用岁阴岁阳的到底很少，正式的年名都是使用六十干支，好奇的文人偶尔使用十二岁阴。

太初改历时，发生一个很大的争执，那就是：司马迁、射姓等认为：太初元年（亦即元封七年）应是焉逢摄提格（甲寅年）。而另一派主张：太初元年为丁丑，而元封七年为丙子。前者主要是利用甲寅元的声势（当时甲寅元的声望非常大，远远超过任何别的历元），后者则当将太初元年与元封七年分别对应于丁丑丙子后，可以和旧历所用年名一贯，不致年名跳跃。后来决定采用后者（《史记·历书》所载的是司马迁所设计的当时未采用的历法）。本来问题可以解决了，但是人们并不习惯于保留一个已废弃的年份（元封七年）来对应一个太岁年名（丙子），所以很快人们便不用元封七年，由太初元年为丁丑而上溯，把元封六年定为丙子，元封五年定为乙亥等等，依然把颛顼历所定的年名提

前了一个干支。可以说太初历仍然没有沿用颛顼历的年名（详见笔者另文）。

太初历以后，刘歆发现岁星超辰，并主张太岁也跟着超辰，但他的主张还未见实施，人们已恢复使用太初历，不用超辰。后来，当把太初历改为四分历时，人们已知岁星不是十二年一周天，不再把太岁年名与岁星所在挂钩。这样，太岁岁名便严格地以十二为周期，干支纪年便严格地以六十为周期。可以说，干支纪年法到此才算完成。

总结一句，用六十干支作为年名是由颛顼历提出的，现在使用的各年的命名是太初历所给出的，而与岁星所在脱钩从而最终完成干支纪年法的则是四分历。

参 考 文 献

1 刘云友. 中国天文学史的一个重要发现——马王堆汉墓中的《五星占》. 文物，1974，(14)

2 席泽宗. 中国天文学史的一个重要发现——马王堆汉墓中的《五星占》. 见：中国天文学史文集. 科学出版社，1978，14—33

3 陈久金. 从马王堆帛书《五星占》的出土试探我国古代的岁星纪年问题. 见：中国天文学史文集. 科学出版社，1978，48—65

4 莫绍揆. 秦汉及以前的古历探微. 自然科学史研究，1996，15 (1)，48—59

ON WUXINGZHAN AND THE DEVELOPMENT OF GANZHI ANNUAL SYSTEM

Mo Shaokui

(*Nanjing University*, *Nanjing* 210093)

Abstract The phrase "a star rises from east with a certain constellation" should mean that the star lies in the constellation and the sun is in the neighbourhood. As records about the star positions at that time (about the beginning of Han dynasty), Wuxingzhan was not a copy of the calendar then, nor the records of the first year of Qin Shihuang. Created in the Zhuansu calendar, it saw completion in the Sifen calendar.

Key words ancient calendars, Suixing annual system, Taisui annual system, Ganzhi annual system, a corresponding table between Suixing and Taisui

责任编辑：赵慧芝